

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-276451

(43)Date of publication of application : 28.10.1997

(51)Int.Cl.

A63B 53/04

(21)Application number : 08-106422

(71)Applicant : DAIDEN SEIMITSU CHUZO KOFUN  
YUGENKOSHI

(22)Date of filing : 04.04.1996

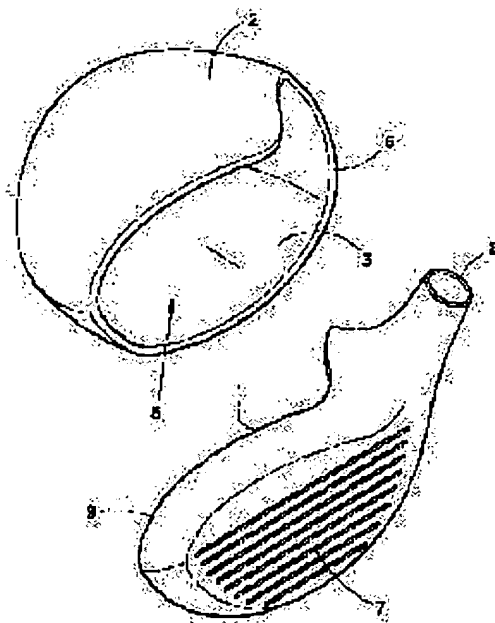
(72)Inventor : RINO SHURAN

## (54) GOLF CLUB HEAD WHICH CAN BE PRODUCED BY MIXTURE OF FORGING AND CASTING METHOD

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a club head which produces the sounds comfortable to the ears at the time of hitting a ball with a ball hitting face, has flexibility in the sensation of impact, makes the welding of a main body, ball hitting face and club part more convenient and faster and shorter in joining distance, averts the deformation by polishing of a club head, contributes to an improvement in quality and the reduction of the production cost of the club head, particularly improves the directivity of the club head and is capable of flying the hit ball to a longer distance.

**SOLUTION:** The main body of the golf club head including a peak part 2, a bottom part 3 and a back part is obtd. by a casting method. The ball hitting face 7 and club part 8 of the club head are obtd. by a forging method. The club head is formed by welding both. The joining distance is short and the welding of both is made convenient. The deformation by the polishing of the club head is prevented and the improvement in the quality and the reduction of the production cost are attained. The material molecules of the ball hitting face 7 and the club part 8 are made dense, by which the sounds comfortable to the ears are produced at the time of hitting the ball and the more flexible hitting feel is obtd.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-276451

(43)公開日 平成9年(1997)10月28日

(51)IntCl<sup>6</sup>

A 6 3 B 53/04

識別記号

庁内整理番号

F I

A 6 3 B 53/04

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平8-106422

(22)出願日 平成8年(1996)4月4日

(71)出願人 598063724

大田精密鑄造股▲分▼有限公司

台湾 タイワン、ピンートゥン シェン、

ネイーブ シャン、フェンティヤン ツ

ェン、ツェンーフ ロード、ナンバー 8

(72)発明者 林王希鑾

台湾 タイワン、ピンートゥン シェン、

ネイーブ シャン、フェンティヤン ツ

ェン、ツェンーフ ロード、ナンバー 8

(74)代理人 弁理士 下坂 スミ子

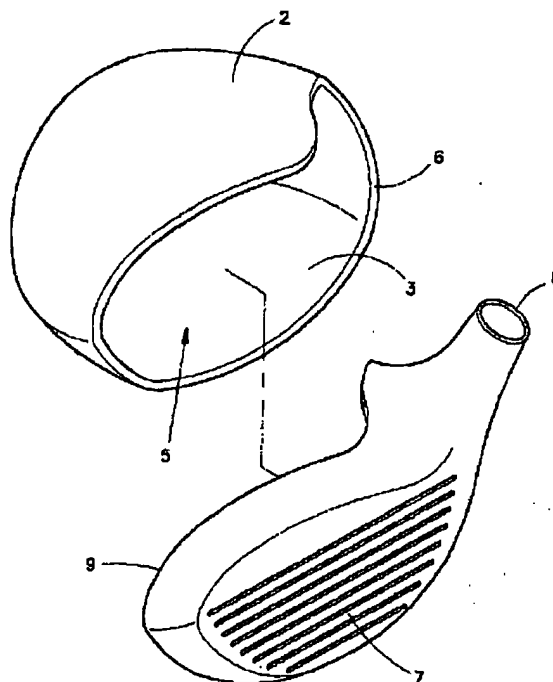
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 鍛造と鑄造法混合で製造せるゴルフクラブヘッド

(57)【要約】

【目的】 打球面で撃球の際に耳に快い音声を発し、打撃感覚に柔軟性を具え、本体と打球面及びクラブ部の溶接を更に便利で快速にし、接合距離が短く、クラブヘッドの研磨による変形を回避し、品質が向上でき、クラブヘッドの生産コストを下げると共に、クラブヘッドの方向性を特に良くさせ、撃球をもっと速くに飛ばせることのできるクラブヘッドを提供することにある。

【解決手段】 鑄造法によって頂部、底部及び背部を含むゴルフクラブヘッドの本体を得る。また鍛造法によってクラブヘッドの打球面及びクラブ部を得、両者を溶接することによりクラブヘッドを形成する。この接合距離は短く、両者の溶接を便利にし、クラブヘッドの研磨による変形を防止し、品質向上、生産コストの低減を達成する。又打球面及びクラブ部はその材質分子を緊密にし、撃球の時に耳に快い音声を発し、且つ打感をもっと柔軟になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 溶接縁面を有するクラブヘッドの打球面及びクラブ部を鍛造法で形成し、又鑄造法によって頂部、底部及び背部及び槽部を含むクラブヘッド本体を鑄造し、該本体は溶接縁面を具え、こうして両者の溶接縁面を導接した後に溶接し、次に本体の頂部及び背部内側に配重部を具え、且つ該配重部は打球面の一番良好なスイート・スポットの後方に位置し、クラブヘッドが重心を具え、後向き、下向きの優点を具え、クラブヘッドの方向性を良くさせ、且つ撃球距離がもっと遠くなる効用があることを特徴とする鍛造法と鑄造法で混合製造したゴルフクラブヘッド。

【請求項2】 前記クラブヘッド本体内の配重部は比重がチタンより重い材質で製作することを特徴とする請求項1記載のゴルフクラブヘッド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は一種の鍛造と鑄造法混合で製造せるゴルフクラブヘッドに関し、特に打球の時、耳に快い音を出すことができ、製造コストの低いゴルフクラブヘッドに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】按ずるに目前の多くの組立て部分の組合せ式ゴルフクラブヘッドは、特開平6-142235号、特開平6-142236号、特開平6-121845号、特開平6-114126号、特開平5-329234号、特開平5-305162号、特開平5-305160号、特開平5-305158号の各公報に見られる如く、それは各セットを全部鍛造成型で達し、それで棒軸を二つに分け、これによって握り棒を充分に固定させ、該握り棒の底端と底表面内側に先に溶接し、更に二部品の各々半分の棒を溶接によって始めて握り棒を固定できるものが提案されている。

【0003】このようなクラブヘッドで撃球する時、棒軸は握り棒とヘッド本体の逆向応力に耐えなければならない。それで各半分の棒軸がクラブヘッドの最先に碎裂部位になる可能性にならしめ、その構造の安定性が問われるようになった。

【0004】次に実公平2-41004号、実公昭63-17490号、実公昭63-17491号、実公昭63-288号、実公昭63-30453号、実公昭61-33970号、実公昭61-33971号、実公昭61-33972号等の公報に示される如く、各鍛造の組立て部品が安定的結合を呈させる為、一組立て部品内に一溶接のL型又は△型、又はコ型の骨組みを設けるものが提案されている。

【0005】ただし該骨組みの設置は各組立て部品を安定に結合させる効用があるが、クラブヘッドの平衡性が良くない影響をもたらすトラブルを起すものであった。又このようなクラブヘッドは皆少くとも三片又は四片を

形成し、鍛造方式によって行うものであるが、ただし多片の組立部品は逐一溶接してクラブヘッドを形成しなければならない。その為製造コストが余りにも高くつき、且つ品質が落ちるのである。

【0006】更に該多片（三片以上）クラブヘッドはその溶接線がヘッドの多くの方位上に分布し、全部の溶接線がかなり長く且つ溶接線表面位置に突起状を形成し、ヘッド形状の美観を破壊するのみならず、又ヘッドの変形を引き起し易い。

【0007】或はクラブヘッド本体を鑄造成型し、更に打球面位置に一空槽を残しておき、鍛造したステンレス打球面に溶接する。ただこの種の方法はそのクラブ槽は本体と同時に鑄造法で成型するものであるため、鑄造法の材質緊密度が良くない。それでクラブで撃球した時に極めて堅くて心地良くない感じになる。

【0008】この為、本発明者が多年ゴルフクラブヘッドの設計と製造をした経験を積み、該種多片組合せのクラブヘッドの研究と改造を重ね、本発明を創作するに至ったものである。

## 【0009】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は打球面で撃球の際に耳に快い音声を発し、打撃感覚に柔軟性を具え、本体と打球面及びクラブ部の溶接を更に便利で快速にし、この溶接のための接合距離が短くしてクラブヘッドの研磨による変形を回避し、品質を向上でき、クラブヘッドの生産コストを下げると共に、クラブヘッドの方向性を特に良くさせ、撃球をもっと遠くに飛ばせることのできるクラブヘッドを提供することにある。

## 【0010】

## 【課題を解決するための手段】

【0011】本発明によるゴルフクラブヘッドは鑄造法によって鑄造してゴルフクラブヘッドの本体を得る。該本体は頂部、底部及び背部を含める。更に鍛造法で鍛造してクラブヘッドの打球面及びクラブ部を得て更に二者を溶接することにより形成される。このとき接合距離が短く、本体と打球面及びクラブ部の溶接を更に便利で快速にし、クラブヘッドの研磨が変形し難く、品質が向上でき、クラブヘッドの生産コストを下げる。

【0012】又該打球面及びクラブ部は鍛造法で製造し、鍛造法を利用してその材質分子をもっと緊密にし、撃球の時に耳に快い音声を発し、且つ打感をもっと柔軟になる。

【0013】該クラブヘッド本体の頂部及び背部内側の適当な位置に配重部を形成する。該配重部は打球面の最も良いスイート・スポットの後方が一番良い。

【0014】本発明によるゴルフクラブヘッドは該配重部をチタン合金の比重よりも重い材質でこれを製作することでもできる。

## 【0015】

【発明の実施の形態】本発明を充分に了解される為、こ

こに図式を付して以下に解説する。

【0016】図1に示す如く本発明のゴルフクラブヘッドは鑄造法によって得たクラブヘッド本体1及び鍛造法によって製造した打球面7及びクラブ部8を含む。その中本体1は頂部2、底部3及び背部4を含み、且つ前記三部分より構成された空槽5を具える。又本体1は溶接縁面6を具える。

【0017】次に本体の頂部2および背部4の内側に配重部20を具える。配重部20は本体の成型材料チタン（ $\alpha$ 相と $\beta$ 相が良いし、又は $\beta$ 相、或いは100% $\beta$ 相のチタン相でも良い）の比重より重い材料で製造する。そして配重部20は打球面7の最も良いスイート・スポットの後方に位置し、クラブヘッドの重心が後に移動して下向き後向きの優点を具え、割合良好な方向性を具え、撃球距離をより正確な方向に飛ばす。

【0018】又鍛造法で鍛造して得たクラブヘッドの打球面7及びクラブ部8と共に該鍛造の組立て部品も又溶接縁面9を形成する。

【0019】こうして本体1と鍛造組立て部品両者を溶接したら本発明のゴルフクラブヘッドが形成できる（図2～4に示す如し）。

【0020】又鑄造法によって鑄造して得た本体はクラブヘッドの頂部、底部、背部および槽部を包含しているので、鍛造組立部品の間は僅かに二つの組立部品を結合することで達成され、故に溶接線の長さを従来の約三割に減少でき、製品の品質向上及びコストダウンできる。

【0021】更に鍛造によって得た打球面及びクラブ部はチタン棒材を鍛造鑄型の中に置いて鍛造成型しているので、材質分子の密度をもっと緊密にさせ、撃球の時、耳に快い音声を発し、撃球の楽しみを増す。加えてクラブ部を同時に鍛造成型し、それがクラブ棒と結合した後、打感をもっと柔軟にし、運動傷害の発生が減少する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例による2組立部品の溶接前の分解図である。

【図2】本発明の実施例によるゴルフクラブヘッドの立体図である。

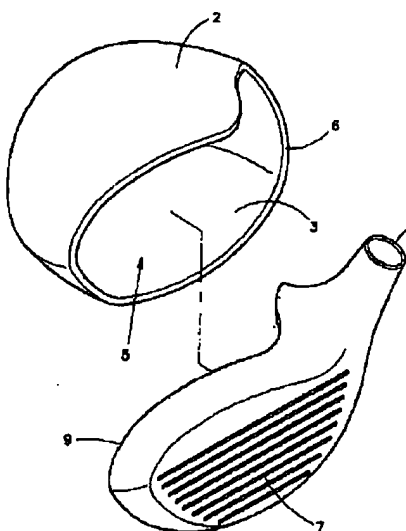
【図3】本発明の実施例によるゴルフクラブヘッドの前視図である。

【図4】図3の線4-4に沿った断面図である。

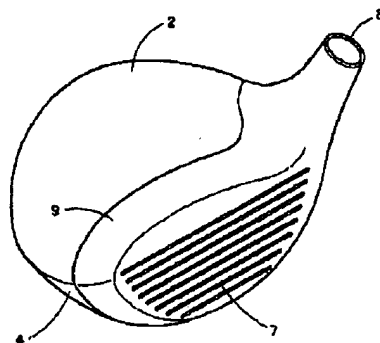
【符号の説明】

- 1 クラブヘッド
- 2 頂部
- 3 底部
- 4 背部
- 5 空槽
- 6 溶接縁面
- 7 打球面
- 8 クラブ部
- 9 溶接縁面
- 20 配重部

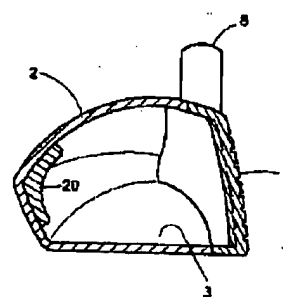
【図1】



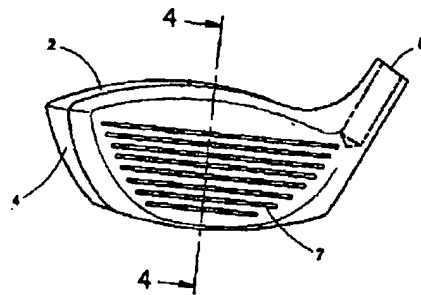
【図2】



【図4】



【図3】



---

フロントページの続き

(71) 出願人 596063724

No. 8, Chzen-Fu R  
d., Feng-Tyan Tsue  
n, Nei-Pu Shiang, P  
ing-Tung Hsien, Tai  
wan, R. O. C.